Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Frauenklinik der
Königl. Charité zu Berlin.
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. K. Franz.

Die Bedeutung der Myome während der Gravidität und Geburt.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

vorgelegt von

Alfred Lewin
Einjährig-Freiwilliger Arzt im 1. Garde-Dragoner-Regiment zu Berlin.

Tag der Promotion: 7. Juli 1913.

Druck von Hermann Blanke's Buchdruckerei und Verlag,
Berlin C. 54, Kleine Rosenthalerstrasse 9.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Franz.

Meinen Eltern.

Die Bedeutung der Myome während der Gravidität und Geburt.

Wird bei einer bestehenden Gravidität das Vorhandensein eines oder mehrerer Myome des Uterus, seien es subseröse, interstitielle oder submucöse, festgestellt, so wird der Geburtshelfer vor die Alternative gestellt, ob er eingreifen soll oder konservativ vorgehen. Soll die Schwangerschaft unterbrochen, die Geschwulst beseitigt oder der Beginn der Geburt abgewartet werden. Es ist selbstverständlich, dass man kein Schema für die Indikationsstellung aufstellen kann, sondern, dass auch hier individuell vorgegangen werden muss.

Bevor ich jedoch auf das eigentliche Thema übergehe, möchte ich kurz die Frage streifen, welchen Einfluss die Myome auf Sterilität und Fertilität besitzen. Abgesehen von dem krassen Fall, dass ein tief sitzendes Myom den Coitus erschweren oder gar verhindern kann und somit Sterilität zur Folge hat, lassen sich andere Momente anführen, die es erklärlich machen, dass Myome des Uterus ungünstig auf die Conception wirken können. Es kann die Geschwulst zu Passagestörungen für Ei und Sperma Anlass geben, sei es durch Stenose des Cervikalkanals oder durch Compression der Tuben. Er wähnen möchte ich noch, dass die häufig die Myome begleitenden Katarrhe, Infarcte und Blutungen des Uterus Sterilität bedingen können. Bäcker schuldigt eher die Degeneration der Ovarien, die häufig bei Myomotomie gefunden werden, für das Nichteintreten einer Conzeption an, als die Anomalien des cavum uteri. Sehen wir uns nun die Statistiken hierauf an, so ergibt sich folgendes:

Nach Olshausen fand West unter 43 verheirateten myomkranken Frauen 7 kinderlose, Röhrig unter 106

Frauen 31 kinderlose, Weigel unter 86 — 35, Schumacher unter 114 — 24, Scanzoni unter 69 — 35, Michels unter 127 — 26, von Winkel unter 415 — 134, Schröder (Schorler) unter 604 — 204.

Das Ergebnis der angeführten Zahlen ist 31% sterile Frauen. Fränkel fand unter seinen Patientinnen 26% sterile myomkranke Frauen gegen 11—12% sterile Frauen, bei denen Myome nicht nachweisbar waren. von Olshausen hält diesen Prozentsatz für zu hoch, da die meisten dieser Frauen nur der Sterilität wegen den Arzt aufgesucht haben. Es wird also bei dieser Berechnung ein Teil von myomkranken conceptionsfähigen Frauen ausgeschaltet. Trotzdem übersteigt sicherlich der Prozentsatz der myomkranken sterilen Frauen das Mittel der matrimonialen Sterilität, das von einigen Forschern auf 8 bis 10% angegeben wird.

Während die meisten Gynäkologen einen conceptionshindernden Einfluss der Myome anerkennen, ist Hofmeier entgegengesetzter Meinung. Er sagt, es bestände kein kausaler Zusammenhang zwischen Myomen und Sterilität, denn bei den meisten der beobachteten Fälle datiere die Sterilität weit zurück und bestehe so viele Jahre vor den ersten nachweisbaren Erscheinungen, dass sie keineswegs auf diese zurückzuführen sei. Wenn man jedoch für diese Erscheinung das langsame Wachstum der Myome anführte, so wäre das nicht beweisend, denn damit fiele die Veranlassung zur Sterilität fort; denn die oben angeführten Symptome, wie Blutung, Katarrhe, Schleimhautveränderungen, Compression etc. treten doch erst bei einer gewissen Grösse der Geschwulst auf. Eine ähnliche Ansicht vertritt auch Olshausen in Bezug auf die Sterilität. Anders denkt er bei der Fertilität. Die Tatsache, dass die Myome durchschnittlich bei Frauen zwischen 30 und 40 Jahren zur Beobachtung gelangen — in dieses Dezennium fallen wohl auch hauptsächlich die zweiten, dritten und folgenden Graviditäten —, erklärt es, dass die Myome wohl imstande sind, einen verderblichen Ein-

fluss auf die Fertilität auszuüben. Der Beginn der Entwicklung der Myome liegt meistens mehrere Jahre zurück. Es ist daher sehr wohl möglich, dass ev. ein oder auch zwei Graviditäten zustande kamen, weitere Graviditäten aber durch das wachsende Myom mit seinen Symptomen verhindert wurden. Nach einer Statistik von Winkels über 108 Fälle gibt es nur 1,2% Multiparae (d. h. solche, die 6 Kinder und mehr gehabt haben und 48,3% Pluriparae (2—5 Geburten), sowie 41,6% Primiparae).

Auch hier verneint Hofmeier jede Beziehung zwischen Myom und sekundärer Sterilität und erklärt, dass auf die obige Frage eine andere Antwort überhaupt nicht möglich sei, als die, dass die Myome in keiner Beziehung zur Fertilität ständen, da dieselbe immer schon aus Jahren datiere, wo höchstwahrscheinlich keine Myome vorhanden waren. Ihre Ursache liegt also ganz wo anders. Hofmeier geht noch viel weiter. Er sagt: «Ja, ich möchte es geradezu aussprechen, dass das Vorhandensein von Myomen bei solchen Frauen auch oder gerade in den späteren Jahren die Conception begünstigt.» Er führt zur Begründung 9 Fälle an. Abgesehen davon, dass diese Fälle ein zu geringes Material bilden, um überhaupt einen Schluss aus ihnen ziehen zu können, lassen sich bei einigen von ihnen stichhaltigere Gründe finden, als das Myom. Hofmeier begründet seine Ansicht wie folgt: «Die Myome an sich würde ich freilich auch nicht als begünstigendes Moment auffassen, aber es ist doch unzweifelhaft, dass bei myomkranken Frauen die ganze Tätigkeit des Geschlechtsapparates, also auch die Ovarien, sich ungewöhnlich lange erhält und damit die Möglichkeit zu concipieren, bei ihnen in erhöhtem Masse vorhanden ist.»

Zunächst müsste bewiesen werden, dass die bei älteren myomkranken Frauen, die eigentlich schon dem Klimakterium angehören, auftretenden Blutungen menstrueller Natur sind, d. h. mit Ovulation einhergehen und

nicht nur durch das Myom bedingt sind. — Abgesehen davon, dass ausser der lokalen Hyperämie zu den Geschlechtsorganen keine günstigen Momente für das Fortpflanzungsgeschäft durch das Myom geschaffen werden, ist es höchst unwahrscheinlich, dass irgend ein Organ durch pathologische Veränderungen die physiologische Funktion eines mit ihm in Beziehung stehenden Organes fördern sollte.

Welche Art von Myom dem Eintritt der Conception hauptsächlich Schwierigkeiten in den Weg legt, kann mit Sicherheit nicht festgestellt werden. Nach der Statistik von Nauss haben subseröse, interstitielle und submucöse Myome ungefähr den gleichen Anteil an der Sterilität, während Schorler die subserösen als Hauptschuldige anführt. Als Grund dafür gibt er die sehr oft bei dieser Form der Myome sich findenden Peritonitiden an und in ihrem Gefolge Schwartenbildung um die Ovarien, Verschluss mit Obliteration der Tuben. Dies ist um so augenfälliger, da die subserösen Tumoren häufiger multipel zu beiden Seiten des Uterus sitzen. Es ist jedoch m. E. besser erklärlich, dass submucöse und interstitielle Myome am wenigsten eine Conception gestatten, da diese besonders topographische wie histologische Veränderungen des Uterus bedingen.

Hiernach wäre auch der Ansicht Gusserows beizustimmen, der sagt, «dass fast alle beschriebenen Fälle von Myombildung bei Schwangerschaft, soweit der Punkt gehörig berücksichtigt ist, subperitoneale Tumoren betreffen.» Jedenfalls bedarf es zur völligen Klärung in diesem Punkte einer sorgfältigen Nachforschung nach der Art der Myome in allen denjenigen Fällen, bei denen ein anderer Grund für die Sterilität nicht zu eruieren ist. Hier wird man aber auch auf Schwierigkeiten stossen, da es einmal nicht immer möglich sein wird, jede andere Ursache für die Sterilität bei der Frau auszuschliessen und man andererseits nicht vergessen darf, dass häufig der Ehemann hierfür verantwortlich zu machen ist. (Nach Kehra 25%

aller Fälle.) Wiederum nennt der eine subserös, was der andere für interstitiell hält und ein Dritter spricht von interstitiellem Myom, was von anderen noch als submucös angesehen wird.

Ist nun bei bestehendem Myom eine Gravidität zustande gekommen, so drohen dem mütterlichen und auch dem kindlichen Organismus etliche Gefahren. Es ist deshalb von weitgehendstem Interesse für den Arzt, die verschiedenen Complicationen zu kennen, die die Schwangerschaft durch Myome erfahren kann. — Die älteren Autoren hielten die Anwesenheit von Myomen bei bestehender Gravidität prognostisch für derart ungünstig, dass sie so weit gingen, myomkranken Frauen die Ehe zu verbieten, da ihnen sonst der sichere Tod bevorstände. Dass sich die Ansichten seitdem wesentlich geändert haben, ist bekannt und es wird niemandem einfallen, einer myomatösen gravida eine schlechte Prognose a priori zu stellen, oder gar einem myomatösen Mädchen die Ehe zu verbieten, sondern man wird von Winckels Ansicht teilen, dass Myome verhältnismässig selten bedeutende Störungen der Gravidität und Geburt bewirken.

Was die Diagnose eines Myoms bei gleichzeitig bestehender Gravidität betrifft, so ist es wohl leichter möglich und in praxi tatsächlich seltener, dass das Myom der Diagnose entgeht, als umgekehrt. Es kann zu diagnostischen Irrtümern kommen — wenn Uterus und Tumor ohne scharfe Grenze ineinander übergèhen. Grosse multiple Myome können den Uterus derart verlegen, dass eine Palpation desselben unmöglich und eine beginnende Gravidität übersehen wird, zumal da die bekannten Schwangerschaftszeichen, livide Verfärbung der Vulvaschleimhaut, Uteringeräusche etc. auch durch Myome bedingt sein können. Ebenso können unregelmässige Blutungen die sistierte Menstruation für die Diagnose illusorisch machen.

So berichtet Wertheim, «dass in einer grossen Reihe von Fällen Myomoperationen vorgenommen werden, ohne dass man eine Ahnung von der bestehenden Schwanger-

schaft hat. Erst bei der Operation, manchmal sogar erst nach Aufschneiden des Präparates post operationem wird die Schwangerschaft erkannt». — Findet man bei schnell wachsenden Myomen und seltener werdenden Blutungen neben dem Tumor auffallend weiche Partien, die sich noch während der Palpation erhärten, so wird man die Gravidität mit in den Kreis seiner diagnostischen Erwägungen hineinziehen müssen.

Seltener entgehen die Myome bei bestehender Gravidität der Diagnose. Es ist möglich, dass grössere Myome insofern zu diagnostischen Irrtümern verleiten, als sie für das Horn eines Uterus bicornis, für gemini ovarialtumoren oder für den incarcerierten graviden retroflektierten Uterus angesehen werden. Aber nicht allein die hier angegebenen Irrtümer sind möglich, sondern es wurden auch Kindsteile für Myome angesprochen (Wertheim). Andererseits kann durch die Erweichung der Myome während der Gravidität, auf die ich später noch zu sprechen komme, leicht Fluctuation vorgetäuscht werden, so dass Ovarialcysten diagnostiziert werden und dementsprechend teils aus diagnostischen, teils aus therapeutischen Rücksichten punktiert werden.

Wie werden nun die Myome durch die Gravidität beeinflusst? Eine Frage, deren Beantwortung für die Prognose und Therapie eine ausschliessliche Bedeutung besitzt. — Es ist selbstverständlich, dass mit dem Hinaufsteigen des Uterus in der Gravidität die interstitiellen und die subserös auf den corpus uteri aufsitzenden Myome ebenfalls in die Höhe steigen. Ausnahmsweise kann jedoch ein subseröses Myom durch Adhäsionen im kleinen Becken fixiert bleiben. Andererseits darf man nicht vergessen, dass häufig Myome der Cervix während der Gravidität eine derartige Lageveränderung erfahren können, dass sie aus dem kleinen Becken verschwinden, was natürlich mit einem Schlage die Prognose für den Geburtsverlauf günstiger stellt. Durchschnittlich erfolgt das Hinaufsteigen nach Olshausen erst im vierten oder fünf-

ten Monat, doch darf man die Hoffnung nicht aufgeben, dass die spontane Reduktion erfolgt, wenn dieselbe sich bis zum 6. oder 7. Monat noch nicht vollzogen hat. Ja, selbst im letzten Monat kann noch das Aufwärtssteigen der Tumoren erfolgen, teils bedingt durch die beginnende Ausziehung des unteren Uterinsegmentes, teils durch vermehrte anteversio uteri.

Abgesehen von der Lageveränderung der Myome in der Gravidität sind die Veränderungen der Grösse, Konsistenz und Gestalt der Myome der Betrachtung wert.

Nach Virchow sind die Myome als partielle Hyperplasien des Uterus aufzufassen. Sie bestehen anfangs hauptsächlich aus glatten Muskelfasern mit geringem interstitiellen Bindegewebe. Sie stehen mit dem umgebenden Uterusgewebe durch zahlreiche Bündel von Muskelfasern in enger Verbindung. Mit dem fortschreitenden Wachstum der Geschwulst wird meistens diese Verbindung eine immer losere. Das interstitielle Bindegewebe kommt zu immer grösserer Entwicklung und es entwickelt sich ein fester fast rein bindegewebiger Tumor. In engster Beziehung zu dieser Entwicklung dieser Geschwulst steht auch ihr Gefässreichtum. Ausschlaggebend für die Vergrösserung der Tumoren hielt man früher den gesteigerten Blutzufluss zum Myom und den damit verbundenen besseren Ernährungszustand. Heute weiss man, dass dieses Wachstum nur ein scheinbares ist, bedingt durch eine seröse Durchtränkung und Auflockerung der Muskelfasern. Diese bewirkt gleichzeitig eine Erweichung der Tumoren, welche wiederum zur Folge hat, dass dieselben durch den wachsenden Uterus gedehnt, gezerrt und abgeplattet werden (Nauss).

Für sehr wahrscheinlich halte ich, dass die Vergrösserung der Geschwülste hauptsächlich in der ersten Hälfte der Gravidität erfolgt. Denn wie wir sahen, tritt später eine interstitielle Bindegewebswucherung ein, die eine Verödung der im Beginn zahlreich vorhandenen Blutgefässe verursacht und gleichzeitig den innigen brei-

ten Zusammenhang der Geschwülste mit dem Uterus zerstört.

Guéniot glaubt, der Gravidität keinen Einfluss auf die Erweichung und Hypertrophie zuschreiben zu dürfen, mit der Begründung, dass auch am nichtschwangeren Uterus diese Prozesse vor sich gehen können. Diese Ansicht ist wohl irrig, denn bei der Erweichung der Myome des graviden Uterus handelt es sich im Grunde um Auflockerung des Gewebes, während bei der Erweichung der Myome am nichtschwangeren Uterus Degenerationsvorgänge eine Rolle spielen. Schon der dem Uterus identische anatomische Bau der Myome spricht mit ziemlicher Sicherheit dafür, dass die physiologische Erweichung und Hypertrophie des Uterus gravidus auch auf die Myome übergreift. Dass derbe, harte Fibromyome an den Veränderungen nicht partizipieren, lässt sich ohne weiteres aus ihrem histologischen Aufbau erklären und bedarf keiner weiteren Erklärung.

Aber nicht allein progressive Prozesse treten bei den Myomen während der Gravidität auf, sondern auch solche regressiver Natur werden beobachtet. So erwähnt Röhrig einen Fall, bei dem die Gravidität das Myom zum Verschwinden gebracht haben soll. Es war von ihm vor der Gravidität ein mit ziemlich breitem Stil subpertioneal dem Fundus aufsitzender harter fibröser Tumor von dem Umfange eines Strausseneies diagnostiziert worden, der im Laufe der Gravidität verschwunden war. Ebenso beobachtete Scanzoni ein Myom von Manneskopfgrösse, das 11 Jahre hindurch bestanden hatte und vollkommen resorbiert wurde, so dass 6 Wochen nach der Entbindung keine Spur mehr davon zu entdecken war. Wenn es sich in diesen Fällen wohl auch nur meistens um ein Verschwinden im klinischen Sinne handelt, so ist diese Erscheinung anatomisch nicht unwahrscheinlich, da die Myome im Wochenbette atrophisch werden können. Als Grund hierfür müsste man fettige Degeneration mit fol-

gender Resorption ansehen, wie sie tatsächlich auch nachgewiesen wurde.

Sehr auffallend und beachtenswert ist noch eine Formveränderung der Myome während der Gravidität, nämlich eine Abplattung der Geschwulst bei gleichzeitiger Zunahme der Peripherie. Olshausen führt diese Erscheinung zum Teil auf den gesteigerten Druck durch den graviden Uterus zurück, mehr aber noch sei sie Folge der Ausdehnung in die Fläche, welche die Wandungen des Uterus und zugleich die Tumoren erleiden.

Was nun den Einfluss der Tumoren auf die Gravidität anlangt, so ist ein solcher in ungünstigem Sinne wohl vorhanden, jedoch früher bedeutend überschätzt worden.

Von hier in Betracht kommenden pathologischen Verhältnissen sind zu erwähnen:

1. Schwangerschaft an falscher Stelle;
2. Störungen im Verlauf der Gravidität;
3. Placenta prävia;
4. Erhebliche Steigerung der subjektiven Schwangerschaftsbeschwerden;
5. Blutungen und Aborte;
6. Retroversio bezw. Retroflexio uteri gravidi.

Zwei Möglichkeiten sind für das Zustandekommen einer Extrauteringravidität vorhanden. Die Passage des Eies aus den Tuben in die Uterushöhle kann mechanisch durch das Myom verhindert werden, während das viel kleinere Spermatozoon sich seinen Weg durch die enge Passage bahnt. Oder der im Gefolge von Myom häufig auftretende Schleimhautkatarrh hat eine Verödung der Flimmerhaare verursacht und die Wanderung des Eies hat deshalb nicht stattgefunden. Gusserow (1886) konnte z. B. nur zwei Fälle in der Literatur finden. Den einen teilt Stoltz mit. Hier handelte es sich um ein submucöses Myom, welches die Uterushöhle ausfüllte. Der zweite Fall ist von Georg Harley beschrieben. Der Uterus enthielt eine grössere Anzahl intramuraler Myome und ein

grösseres subseröses. Die Patientin starb im 5. Monat der Gravidität an Ruptur des Fruchtsackes. Ein dritter Fall ist von Flamerdinghe mitgeteilt, sein Sitz war die Gegend des Orific. int. der einen Tube. Im ganzen sind 18 Fälle beobachtet worden.

Häufiger als diese seltenen Fälle sind solche, bei denen zwar das Ei in die Uterushöhle gelangt, sich aber nicht im Fundus, dem typischen Haftpunkte etabliert, sondern tiefer, so dass eine placenta praevia oder wenigstens tiefer Sitz der placenta resultiert. In der Literatur finden sich folgende Angaben. Nauss fand in 241 Fällen 2 mal die Angabe einer placenta praevia, 3 mal ausserdem tiefen Sitz der placenta verzeichnet. Chodwick (Tr. Am. gyn. Soc. l. 1876) teilt desgleichen einen Fall eigener Beobachtung mit und gibt 8 weitere Fälle von placenta praevia an, mitgeteilt von Ashwell.

Pajot (Gaz. des. hop. 1862),

Weber (Wiener med. Halle 5.),

Ostertag (exc. Monatsschrift f. Gebh. 25, 1865),

Gussmann (mitget. bei Süsserot, Diss. Rost. 1870),

Hofmeier (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 30),

E. Fränkel (Tagesfragen der operat. Gyn. Wien und Leipzig 1896),

Elischer (Zentralblatt für Gyn. 12).

Diese Statistiken beweisen, dass ein kausaler Zusammenhang zwischen Myom und anormaler Insertion der placenta besteht. Olshausen sagt: «Die Fälle sind zu zahlreich, um sich durch blossen Zufall erklären zu lassen». Er ist der Ansicht, dass die so häufig auf der inneren Seite der submucösen oder interstitiellen Myome sich entwickelnden Wucherungen der Schleimhaut in Verbindung mit der Prominenz der Myome in der Uterushöhle die Implantation des ovulum an dieser Stelle begünstigen und bei tief sitzenden Myomen zur placenta praevia führen Wertheim hingegen ist der Meinung, dass Myome ein schlechter Nährboden für das Wachstum der placenta infolge der Hypertrophie oder Atrophie

der sie überkleidenden Schleimhaut und ihrer geringen Vascularisation seien. Deshalb muss eine auf einem Myom inserierende Placenta, wenn sie sich überhaupt entwickeln soll, sich ausserhalb des Myombodens auszubreiten trachten. Dies kann ev. zu tiefem Sitz der Placenta resp. zu placenta praevia führen. Andere Autoren führen als Ursache der placenta praevia die Erweiterung der Uterushöhle und die durch abnorme Secretion bedingte Glätte der Schleimhaut an.

Hinsichtlich der Blutungen, die während der Schwangerschaft eintreten können, ist es leicht erklärlich, dass hierdurch weit häufiger die Gravidität unterbrochen wird als durch Lageveränderung des Uterus. Hauptsächlich treten Blutungen im Gefolge submucöser Myome auf. Dass sie nicht gerade häufig beobachtet wurden, ist auf die Seltenheit der Schwangerschaft bei submucösen Myomen zurückzuführen. Nauss fand unter 19 Fällen von Blutungen bei 241 Graviden 11 mal submucöse Myome oder Polypen, 6 mal interstitielle und nur 2 mal subseröse Myome angegeben. Lemaire sah bei 116 Patientinnen 16 mal Blutungen auftreten. Olshausen hält weder die Ansicht von Engström für richtig, der Blutungen für ein äusserst seltenes Ereignis hält, noch diejenige von Lefour (Thèse d'agreation, Paris 1880), welcher Blutungen der Myomkranken für sehr gewöhnlich hält.

Unzweifelhaft ist nun wohl auch, dass die Myome eine Unterbrechung der Gravidität herbeiführen können. Es handelt sich hier meist um submucöse Myome, was topographisch leicht erklärlich ist. Pinard gibt an, unter 84 Fällen von mit Myomen komplizierten Graviditäten 15 Frühgeburten und 5 Fehlgeburten gesehen zu haben. Nauss fand unter 241 Fällen 47, in denen die Schwangerschaft nicht bis zum Ende verlief. Die Ausstossung der Frucht erfolgte 1 mal im zweiten, 5 mal im dritten, 8 mal im vierten, 2 mal im fünften, 8 mal im siebenten, 6 mal im achten und 4 mal im neunten Monat. Zu unbestimmter Zeit, aber zu früh, 5 mal.

Eine schwere Komplikation, durch Myome bedingt, stellt die Peritonitis dar. Durch Stieltorsion des Myoms kommt es zu Ernährungsstörungen desselben. Es kommt zu Erweichung, zum jauchigen Zerfall des Myoms, und so ist die Gelegenheit zur Peritonitis gegeben. Allein die Stieltorsion kann wohl zu den seltensten Ursachen gerechnet werden. Von der Klinik von Roshorus berichtet Kleinhaus einen derartigen, der nach Laparotomie und Abtragung des Tumors zur Heilung kam. Ein letaler Fall wird von Kappie berichtet. Ebenfalls eine ernste aber glücklicherweise seltenere Komplikation stellt die Retroversio resp. Retroflexio Uteri gravidi bei vorhandenem Myom dar. Da die betr. Geschwülste schon den nichtschwangeren Uterus verlagern können, so ist diese Möglichkeit in der Gravidität ganz besonders gegeben, bedingt durch die Volumen- und Gewichtszunahme der Tumoren. Bei der ohne Begleitung von Myomen verlaufenden Gravidität wird die spontane Elevation des Uterus natürlich viel häufiger erfolgen, als bei der Anwesenheit von Myomen, weil das Myom ein unüberwindliches Hindernis in der Regel darstellt. Es kommen hierfür hauptsächlich Myome der hinteren Wand in Betracht, die sich in der Kreuzbeinhöhlung festsetzen, während Myome der vorderen Wand leicht mit dem wachsenden Uterus an der Symphyse vorbei in die Höhe gleiten können. Die Folge der nichteingetretenen Reposition ist Abort oder Incarceration. Fälle von Uraemie durch Compression der Uretheren und Hydronephrose sind äusserst selten und wenig Fälle in der Literatur bekannt (Simpson, Lepaul, Ziegler).

Je nach Sitz und Grösse der Myome kann es zu bedeutender Vermehrung der Schwangerschaftsbeschwerden kommen. Zunächst können die Bauchdecken aufs äusserste gespannt werden, es kommt zur Raumbeschränkung im Abdomen und das Zwerchfell wird in den Thorax gedrängt. Dyspnoe und häufiges Erbrechen werden die Folgen sein, ja, sogar Herzstörungen können auftreten.

Sitzt der Tumor im kleinen Becken, so liegt die Möglichkeit einer Kompression von Rectum, Blase oder Uretheren vor, oder durch Druck auf den plexus sacralis resp. lumbalis können erhebliche Neuralgien hervorgerufen werden.

Wie hat man sich also bei der Diagnose Schwangerschaft und Myom zu verhalten? —

Die Therapie, die in früheren Zeiten hauptsächlich in Frage kam, war der künstliche Abort. Später und jetzt ist man unter dem Einfluss der fortgeschrittenen Uteruschirurgie mehr und mehr von dieser unbefriedigenden, fast möchte ich sagen zwecklosen Therapie abgekommen und hat an ihre Stelle u. U. die supravaginale Amputation oder Totalexstirpation gesetzt. Zwecklos nenne ich den künstlichen Abort deshalb, weil man kein lebendes Kind erzielt und weil die Frau von ihrer Geschwulst nicht befreit wird, so dass sich bei der nächsten Gravidität die nämlichen Beschwerden und Hindernisse mit ziemlicher Sicherheit einstellen würden; ganz abgesehen davon, dass der künstliche Abort nicht immer gefahrlos verläuft. So kommen nach Kirchheimer auf 100 Fälle von vorzeitiger Unterbrechung der Gravidität bei Uterus myomatosus 40 Todesfälle. Gleichfalls ist das Zurückbleiben von Placenta- oder Eihautresten nichts Seltenes; Strauch gibt an, dass in 12 Fällen 2 mal die Auskratzung und 5 mal die Totalexstirpation nachgeschickt werden musste.

Anders zu bewerten ist die künstliche Frühgeburt, bei der man wenigstens auf ein lebendes Kind hoffen darf.

Bei cervicalen Myomen, bei denen voraussichtlich sectio caesarea auszuführen sein wird, hält Meyer die Einleitung der Frühgeburt für den gefahrloseren Eingriff, natürlich nur noch zu einer Zeit, wo man das Passieren des Kopfes am Myom vorbei erhoffen kann.

Aber auch gegen diese sprechen sich Olshausen, Boursier u. a. mit Rücksicht darauf aus, dass hier die

Chancen viel geringer sind, als z. B. beim engen Becken, und dass beim Vorhandensein von Myomen die Gefahr der Sepsis grösser ist als bei anderen gebh. Operationen. Einzelne Autoren nehmen nicht so scharf den ablehnenden Standpunkt ein. Ich glaube, dass man zunächst ruhig abwarten soll, wie sich die Natur mit der Complication abfindet, denn wie wir sahen ist die Erweichung, Abplattung, Elevation etc. ein nicht seltenes Ereignis, so dass schon mancher Geburtshelfer mehr als erstaunt war, zu sehen, wie aus einem mit Myomknollen übersäten Uterus mit Hilfe der eben beschriebenen natürlichen Hilfsmittel ein lebendes Kind spontan entwickelt wurde. Ich halte daher den künstlichen Abort resp. künstliche Frühgeburt nur in den Fällen für indiciert, in denen durch die Complication eine direkte Lebensgefahr für die Schwangere besteht, sei es durch Hinaufdrängen des Zwerchfelles, sei es durch Abklemmen der Uretheren etc. Man dürfte sich aber auch erst zu diesem Schritte entschliessen, nachdem man die Myomotomie ausgeschaltet hat. Bei einem im kleinen Becken liegenden Tumor, der keine Tendenz zur spontanen Elevation zeigt, hat man zunächst erst die Reposition zu versuchen. Olshausen nimmt die Reposition nicht in der ersten Hälfte der Gravidität vor, da sie erfolglos sei und die Gefahr des Abortes mit sich bringt. Er hält die beiden letzten Monate für die geeignetsten. Die Technik dürfte wohl dieselbe wie bei der retroflexio uteri gravidi sein.

Wir wollen uns nun zu den Geburtshindernissen wenden, die durch Myome bedingt sind.

Inwiefern diese Tumoren direkt oder indirekt zu Geburtsstörungen Anlass geben können, ist aus der Betrachtung der zur normalen Spontangeburt notwendigen Verhältnisse ersichtlich.

Erforderlich hierzu sind, normale Kindslage, gute Wehen, Weite und Regelmässigkeit des Geburtsschlauches.

Zunächst die Beeinflussung der Lage des Foetus. Es ist natürlich, dass die Myome je nach ihrem Sitz

verschiedene von der Norm abweichende Kindslagen bedingen können, verschiedene Statistiken beweisen dieses. Süsserot fand in 68 Fällen 40 Kopflagen, 16 Beckenendlagen und 12 Querlagen.

Toloczinow bei 48 Geburten 25 Kopflagen, 13 Bekkenendlagen und 10 Querlagen.

Lefour bei 102 Fällen 52 Kopflagen, 33 Steisslagen und 17 Querlagen.

Nauss in 87 Fällen 46 Kopflagen, 33 Steisslagen und 17 Querlagen.

Das ergibt 54% Kopflagen (anstatt normal 95%), 24% Beckenendlagen (anstatt 3,1%) und 19% Querlagen (statt 0,6%).

Für die Beckenendlagen muss man wohl Tumoren im Fundus verantwortlich machen. Während physiologisch der Fundus als weitester Teil des Uterus den Steiss mit den Füssen beherbergt, wird bei Raumbeengung des Fundus durch Myome das Verhältnis umgekehrt sein. Hieraus liessen sich die Beckenendlagen erklären. Für die Entstehung der Querlage kann man die Ansicht gelten lassen, dass Myome des Collum oder solche des corpus oder fundus uteri, die gestielt den Douglas'schen Raum ausfüllen, das Einstellen des Kopfes verhindern.

Haben nun die Myome keine pathologische Lageveränderung zur Folge gehabt, so können dieselben bei dem eigentlichen Geburtsakt ihren schädlichen Einfluss auf die Wehentätigkeit geltend machen. Hauptsächlich werden hier interstitielle Myome die Veranlassung zu schlechten oder ungenügenden Wehen geben, was sich leicht aus der durch sie bedingten elementaren Formveränderung des Uterus erklären lässt. Hofmeier sah sich in 17 Fällen gezwungen, wegen Wehenschwäche die Geburt durch Kunsthilfe zu beenden. Ebenso schreibt Walter den Myomen eine ungünstige Wehenbeeinflussung zu. Anderer Meinung ist Nauss. Er erklärt, dass die Wehentätigkeit durch die Myome weniger modifiziert wird, als allgemein angenommen wird. Zunächst spricht er den sub-

mucösen und subperitonealen Tumoren jeden bedeutenderen Einfluss auf die Wehentätigkeit ab, worin man ihm beistimmen muss. Aber auch interstitielle Myome will er von dem ungünstigen Einfluss ausgeschlossen wissen, da sie zum Teil wegen ihrer Zusammensetzung aus glatten Muskelfasern selber contractil sind und da andererseits ein Ausgleich durch Hypertrophie der das Myom umgebenden Uteruswand geschaffen sei. Er fügt allerdings gleich hinzu, dass manchmal anstatt Hypertrophie an einzelnen Partien Atrophie eintritt und hierauf liesse sich in einigen Fällen die Wehenschwäche beziehen. Er glaubt sogar, dass kräftigere Wehen durch die Anwesenheit der Myome ausgelöst werden, analog dem Vorgang beim engen Becken. Diese beiden Geburtscomplicationen sind m. E. überhaupt nicht miteinander zu vergleichen, denn in dem einen Falle handelt es sich um normale, in dem anderen um pathologisch veränderte Muskulatur.

Ebenso wie Wehenschwäche können auch bisweilen abnorm schmerzhafte Wehen infolge starker Zerrung der Uteruswand durch die Geschwulst ausgelöst werden. Diese starke Zerrung kann sogar zusammen mit der in der Umgebung des Tumors zuweilen beobachteten Atrophie der Muskulatur zur Uterusruptur führen. Einschlägige Fälle sind von Eckstein, Sarwey und Toloczinow mitgeteilt worden (Gehring). —

Ein direkt ungünstiger Einfluss auf den Geburtsverlauf ist eigentlich nur bei den Myomen des unteren Uterinsegmentes zu beobachten. Diese Tumoren können bei der Geburt ernste Complicationen veranlassen. Es ist leicht erklärlich, dass die Erweiterung und Entfaltung des Cervicalkanals und des unteren Uterinsegmentes nur unvollständig und nach längerer Zeit erst erfolgen kann, wenn das Muskelgewebe mit Myomknollen durchsetzt oder gar durch solche ersetzt ist. Andererseits werden sie den Geburtskanal unpassierbar verengern. So können selbst kleine Myome das Durchtreten auch kleiner Köpfe

verhindern und schwierige geburtshilfliche Operationen bedingen.

Gehring gibt den intravaginalen eine bessere Prognose als den subserösen Cervicaltumoren, weil jene in der Regel kleiner seien als die subserösen und eher vor dem Kinde der Enucleation zugänglich seien. Aber auch diese Tumoren sind wegen ihres Sitzes gefürchtet, wie später noch gezeigt wird.

Beim Rückblick auf all diese Störungen und Schädigungen sollte man geneigt sein zu glauben, dass Rettung und Hilfe meist nur operativ zu erzielen sei. Dem ist nicht so. Die Natur hat verschiedene Mittel und Wege, um das scheinbar unüberwindliche Hindernis zu beseitigen. Man kann sich sogar überzeugen, dass dieser Fall meistens eintritt. Andererseits muss man auch in Betracht ziehen, dass kleinere Myome am corpus des gebärenden Uterus entweder nicht diagnostiziert oder nicht weiter beachtet werden. Aber auch wenn das ganze Becken von mehrfachen Myomen so ausgefüllt wird, dass ein natürlicher Geburtsverlauf undenkbar erscheint, versteht es die Natur häufig die von ihr geschaffenen Schwierigkeiten zu überwinden. —

Das erste Hilfsmittel der Natur ist die spontane Reduction des Tumors aus dem kleinen Becken oder aus dem Beckeneingang in die Bauchhöhle. Olshausen sieht in der Cervixausziehung und in dem Hinaufsteigen des unteren Uterusabschnittes nach vollendeter Erweiterung des Muttermundes die Ursache der spontanen Reduction der Geschwulst. Depaul (Messelhäuser) erklärt den Mechanismus einer derartigen Reduction dadurch, dass die Verkürzung der Längsfasern des Uterus während der Contraction derselben die ganze Gebärmutter in eine verticale Lage bringen und gleichzeitig das Myom nach oben ziehen.

Es ist schwer zu entscheiden, welche Theorie den tatsächlichen Verhältnissen am meisten entspricht. Die meiste Berechtigung scheint mir von Olshausens Ansicht

zu verdienen, da er die anatomischen und physiologischen Verhältnisse allein als Grundlage seiner Behauptung wählt.

Wichtig für das therapeutische Handeln ist nun die Frage, wird das Myom spontan in die Höhe gehen und so die Passage frei geben oder nicht. Hierfür ist zunächst der Sitz der Geschwulst vor der Gravidität massgebend, was allerdings nicht immer zu eruieren sein wird. Bei den Tumoren, die erst während der Geburt tiefer getreten sind, ist nach Gusserow häufig zu beobachten, dass dieselben bei zunehmender Wehentätigkeit, besonders nach dem Blasensprung und Tiefertreten des Kopfes spontan aus dem Becken in die Höhe gehen. Derartige Fälle sind vielfach beschrieben. Prognostisch am günstigsten ist es, wenn es sich um tief sitzende oder gar in der Scheide befindliche submucöse Myome handelt. Sie werden unter dem Einfluss der Wehen durch den vorliegenden Teil tief hinabgedrängt und ermöglichen so ein gefahrloses therapeutisches Eingreifen und somit den unbehinderten Durchtritt des Kindes. Ein weiteres Mittel der Natur, die Tumoren für den Geburtsverlauf unschädlich zu machen, besteht in der bereits kurz erwähnten Erweichung derselben intra partum. Die Myome werden durch ödematöse Durchtränkung des Gewebes weich und compressibel, so dass sich der vorangehende Teil an ihnen vorbei zwängen kann. Olshausen beschreibt einen Fall, wo multiple Myomknollen die ganze Kreuzbeinhöhlung ausfüllten und zwischen Tumor und Symphyse nur ungefähr 4—5 cm Raum bestanden. Das Kind wurde spontan leicht und lebend geboren. Andere Fälle dieser Art sind in der Literatur keine Seltenheit.

Auch die Configurationsfähigkeit des kindlichen Schädels erspart zuweilen die Kunsthilfe, natürlich nur, wenn die Myome Verengerungen geringen Grades zur Folge haben. In seltenen Fällen hilft sich der Organismus auch dadurch, dass das Kind abstirbt und durch hochgradige Compression des Schädels eine spontane Geburt erfolgt. Freund berichtet einen derartigen Fall, wo das faustgrosse

Myom das Occiput der intra partum abgestorbenen Frucht tief unter die Scheitelbeine gedrückt hatte, wodurch die spontane Geburt ermöglicht wurde. Die Raumbeschränkung war eine so grosse, dass selbst die Vorbeileitung der placenta neben dem Myom ihre Schwierigkeiten hatte.

Bevor ich auf die einzelnen Methoden der Kunsthilfe, die beim Versagen der natürlichen Hilfskräfte einsetzen muss, eingehe, möchte ich an dieser Stelle über 2 Fälle berichten, die an der Königlichen Charité-Frauenklinik (Geheimrat Professor Franz) operiert wurden.

1. Frau M. B., 32 Jahre alt. Familienanamnese o. B., war immer gesund. Die Menstruation war stets unregelmässig und stark, meistens ohne Beschwerden, das Intervall schwankte zwischen 3 und 6 Wochen. Die letzte Regel war am 10. Juni 1910. Verlauf der Schwangerschaft gut. Die Niederkunft wurde Ende April erwartet. Am 23. April 1911 vormittags traten die ersten Wehen auf. Eine Stunde später Blasensprung. Die Wehen sind unregelmässig und von geringer Stärke bis zum 25. April abends. Die Hebamme stellte jetzt Temperatur fest und sorgte für Ueberführung in die Klinik. Hier Temperatur 38,5. Bei der innerlichen Untersuchung findet sich stinkender Ausfluss aus den Genitalien. Im Beken sitzt eine Geschwulst von derber Konsistenz, deren Grösse sich nicht bestimmen lässt, die jedoch dem unteren Uterinsegment angehört. Die Portio ist nach der Symphyse gezogen. Der Muttermund ist für 2—3 Finger durchgängig. Der vorliegende Teil ist nicht erreichbar, da sich die Geschwulst dicht über dem äusseren Muttermund hervordrängt. Es wird deshalb am 26. April vorm. 12 Uhr 15 Min. der Porro'sche Kaiserschnitt ausgeführt. Verlauf der Geburt:

Schnitt drei Finger oberhalb des Nabels bis zur Symphyse. Herauswälzen des Uterus. Schliessen des Peritoneums bis 2 Querfinger breit vom Uterus. Eröffnung desselben von hinten. Geburt eines lebensfrischen, etwas asphyktischen Kindes. Vernähen des Peritoneums rings

um die Cervix mit derselben. Vorher wird die Tube rechts abgetragen und das rechte Ovarium in die Tiefe versenkt. Das linke Ovarium wird entfernt. Amputation des Uterus an der Cervix. Die Wunde wird in der üblichen Weise verschlossen. Nach Herausnahme des Uterus präsentiert sich ein über kindskopfgrosser interstitielles Myom des unteren Uterinsegmentes, das die ganze Cervix, dicht oberhalb der Portio anfangend, bis über den inneren Muttermund hinaus ersetzte.

Das Wochenbett verlief bis zum 5. Mai gut, am 6. Mai Lungenembolie. Die Beschwerden von dieser Erkrankung sind bald behoben und die Patientin wird am 28. Mai beschwerde- und fieberfrei entlassen. Wir haben die Patientin jetzt im Februar 1913 nachuntersucht Die Patientin befindet sich seit der Operation wohl. Sie ist selbstverständlich nicht mehr menstruiert und hat keine Ausfallserscheinungen. Die Wunde ist per primam verheilt. Am unteren Teil der Narbe findet sich eine nabelförmige Einziehung, vom Portiostumpf herrührend. Die Scheide gleicht der einer nullipara. Hoch hinter der Symphyse fühlt man den Portiostumpf.

Der zweite Fall, dessen Krankengeschichte ich jetzt mitteile, endete leider letal.

Frau E. E., 37 Jahre alt. Familienanamnese o. B. Immer gesund gewesen. Die Menses seit dem 21. Lebensjahre immer 8 Tage dauernd. Frühere Geburten: 1901 Knabe spontan, gestorben 4 Monate später, 1909 Knabe spontan, lebt, 1910 Knabe spontan, lebt.

Die letzte Schwangerschaft war die vierte. Letzte Regel am 15. April 1912. Bisheriger Verlauf der Gravidität ohne alle Beschwerden. Ausserhalb zweimal untersucht. Status bei der Aufnahme: Mittelgrosse Frau in gutem Ernährungszustande. Knochenbau kräftig, Wirbelsäule gerade. Innere Organe o. B. Temperatur 37 Grad, Puls 110, Urin alb. — Form des Leibes kuglig, Nabel verstrichen. Kopf auf dem Beckeneingang, Steiss im Fundus. Grosser Leibesumfang 104 cm. Herztöne linke Na-

belinterspinallinie. Stand des Fundus 1 Querfinger breit unter dem Rippenbogen.

Dist. spin. 25 cm, Conj. ext. 20 cm, Dist. crist. 29 cm, promont. nicht erreichbar, Dist. troch. 32 cm, Höhe der Symphyse 3 cm, innere Untersuchung. Aeussere Genitalien geschlossen.

Portio verstrichen, Blase gesprungen. Scheide sehr weit, nach der Symphyse hin gezogen. Aeusserer Muttermund fast vollständig erweitert. Vorliegender Teil Kopf, schwer beweglich über dem Becken.

Geburtsverlauf: Es wurde 8 mal von 8 Personen untersucht. 21. 1. Seit 3 Tagen Wehen. Am 29. 1. 8 Uhr morgens Blasensprung. Die Hebamme fühlte ein Hindernis im Muttermund, schickte nach einem Arzt, der poliklinische Untersuchung empfahl.

Poliklinische Untersuchung 1 Uhr nachmittags.

Muttermund kleinhandtellergross, an die Symphyse herangezogen. An der hinteren Wand der Cervix hühnereigrosser festweicher Wulst, der gegen die Schleimhaut des unteren Uterinsegmentes scharf abgesetzt ist, etwas über dem Muttermund und nach der Scheide prominiert und nach hinten sich in einen breiteren, das hintere Scheidengewölbe ausfüllenden Tumor fortsetzt. Kopf beweglich auf dem Beckeneingang. Herztöne 152. Mässige Wehen. Der Kopf ist nicht eingetreten (7 Uhr nachm.). Der noch weiter ausgezogene Tumor legt sich ventilartig vor den Muttermund. Bei der Untersuchung erhebliche Blutung. Einlieferung in die Klinik. 9 Uhr abends Muttermund fast vollständig erweitert. Hintere Cervixwand umgewandelt in einen Tumor von festweicher Consistenz, der in sagittaler Richtung 3 cm dick ist und die ganze Kreuzbeinaushöhlung bis an die seitlichen Beckenwände ausfüllt. An der rechten Seite hebt sich der Tumor in einer scharfen Falte von der hinteren Cervixwand ab. Man gewinnt den Eindruck, dass der Tumor nach oben über das Peritoneum hinausreichen und dass hier das Haupthindernis liegen müsse. Die Wehen sind sehr kräf-

tig und folgen in Abständen von 3 bis 4 Minuten. Dabei wird der Kopf in den Beckeneingang gepresst und die Pfeilnaht steht nahe den Promontorium. Da eine Geburt per vias naturales ausgeschlossen ist, wird die abdom. sectio cäsarea ausgeführt (O. A. Dr. Stickel). Fascienquerschnitt, Längsschnitt in der vorderen Cervixwand, Entwicklung des Kindes mit Zange, Expression der placenta mit Zange, Vernähen der Uteruswunde mit 3 tief greifenden Knopfnähten. Beckenhochlagerung, Abklemmen der Adnexe, der lig. rot. hart am Uterus erst links, dann rechts. Unterbindung der abgeklemmten Gefässe. Durchtrennung der Uterusgefässe beiderseits. Abpräparieren der Blase. Durchtrennung der vorderen Scheidenwand, Herausschneiden des Uterus hart an der portio vaginalis, wobei die Raumbehinderung durch das retrocervicale Myom sich störend bemerkbar macht. Zur exakten Blutstillung wegen flächenhafter Blutung aus der Blasenwand wird das vordere Peritoneum mit einigen Knopfnähten an die vordere Scheidenwand fixiert. Vereinigung des vorderen und hinteren Peritoneums. Schluss der Bauchhöhle wie üblich.

Im aufgeschnittenen Uterus findet sich ein kindskopfgrosses derbes Fibromyom der hinteren Cervixwand, das dieselbe vollständig substituiert. Der Tumor erstreckt sich von der hinteren Mitte des äusseren Muttermundes bis über das Os internum hinaus und wölbt sich halbkugelförmig in den Cervicalkanal hinein.

Am 30. 1. ist das Allgemeinbefinden der Patientin schlecht. Temperatur 37,5. Erbrechen, Magenschmerzen.

Am 31. 1. Puls 140, am Herzen leises systol. Geräusch. Das Befinden hat sich sehr verschlechtert.

1. 2. 1 Uhr am. Puls 160 klein, unregelmässig. Die Patientin macht den Eindruck einer Moribunda. Unter schlechter werdendem Puls erfolgt um 4 Uhr am. der exitus letalis.

In den beiden oben beschriebenen Fällen kam ausser sectio caesarea keine andere geburtshilfliche Operation in

Frage. Die innerliche Untersuchung hatte grosse derbe Geschwülste der cervix festgestellt, die eine Entbindung am Tumor vorbei unmöglich machten, ebenso war die Reposition ausgeschlossen, da es sich um substituierende Tumoren handelt. An eine Enucleation oder Exstirpation war wegen der Lage der Tumoren und wegen der weit vorgeschrittenen Geburt nicht zu denken.

Es kam also nur der Kaiserschnitt in Betracht, an den man Exstirpation des Uterus anzuschliessen hatte, teils weil man mit der Möglichkeit rechnen musste, bereits inficierte Patientinnen vor sich zu haben, teils um gleich die Myome zu entfernen, deren Beseitigung mit Erhaltung des Uterus nicht möglich gewesen wäre.

Versagen nun die Hilfskräfte der Natur, um die von ihr geschaffenen Hindernisse zu überwinden, so muss die Kunsthilfe des Arztes einsetzen.

Folgende Methoden stehen hier zur Verfügung:

1. Manuelle Reposition,
2. Kolpeuryse,
3. Die Entfernung des Tumors aus dem Beckenkanal,
   a) vaginal,
   b) abdominal,
4. Die künstliche Entbindung an dem im Becken liegenden Tumor vorbei
   a) durch Zange,
   b) durch Wendung,
   c) durch Perforation,
   d) durch Symphysiotomie,
5. Sectio caesarea,
6. Sectio caesarea mit daran anschliessender Totalexstirpation,
7. Extirpation des uneröffneten Uterus.

Selbstverständlich lässt sich kein Schema für die in Frage kommende Indikationsstellung aufstellen. Es bedarf vielmehr der richtigen Abschätzung aller in Betracht kommenden Momente, um diese oder jene Art der geburtshilflichen Massnahmen zu treffen. Die Entscheidung kann zuweilen schwer sein. Folgender Fall von Ols-

hausen zeigt dies. Bei einer Entbindung wurde zuerst vergeblich die Reposition des Tumors versucht, dann ebenso vergeblich Zange und Wendung. Man schritt dann zur Evisceration und Extraction der Frucht. Schliesslich schälte man den Tumor unschwer aus der lockeren Kapsel aus. Er mass $13 \times 10\frac{1}{2} \times 6\frac{1}{2}$ cm. Die Kranke genas fieberlos. Auch Braxton Hicks versuchte in einem Falle erst zweimal vergeblich die Wendung, dann die Zange und enucleierte dann das $1\frac{1}{2}$ Pfund schwere Myom, dann konnte die Geburt durch die Zange beendet werden.

Man wird jedenfalls immer zunächst versuchen, falls keine Indikation zu anderen Eingriffen vorliegt, den schonendsten, die Reposition des Tumors, einzuschlagen. Man wird die Reposition zunächst manuell versuchen, oder besser gleich den mit Quecksilber gefüllten Kolpeurynter verwenden, wie er bei der Retroflexio uteri gravidi Anwendung findet. Die meiste Aussicht auf Erfolg hat man bei den gestielten intraperitonealen Tumoren, die noch nicht mit Beckenbindegewebe verwachsen sind. Ob man in Knie-Ellenbogenlage oder in corpore suspenso reponiert, ist gleichgültig, denn in beiden Fällen wird die gewünschte Beckenhochlagerung erzielt. Sitzt das Myom hauptsächlich auf einer Seite, so ist es zweckmässig, die Kreissende auf die dem Myom gegenüberliegende Seite zu lagern, um so durch den Zug des graviden Uterus eine verstärkte Wirkung herbeizuführen. Dass man auch bei der Reposition dieses relativ harmlosen Vorgehens Vorsicht walten lassen muss, zeigen Fälle, bei denen es zur Uterusruptur und zur Zerreissung des Peritoneums kam (Reinprecht, Cole Baker, L. Meyer).

Ist von einer konservativen Behandlung kein Erfolg zu erwarten, so muss operativ vorgegangen werden, um zunächst eine Entbindung an dem Tumor vorbei zu ermöglichen.

Haben interstitielle Tumoren die Wehenkraft vermindert oder aufgehoben, so wird nach einem erfolglosen

Versuche mit den gebräuchlichsten Hypophysenextrakten Zange oder Wendung am Platze sein, aber nicht nebeneinander, sondern eines oder das andere, da sich diese beiden Hilfsmittel auch bei der durch Myome komplizierten Geburt ausschliessen. Kommen diese Entbindungsarten als aussichtslos nicht in Betracht, so wäre zu versuchen, das Hindernis operativ zu beseitigen, falls Art und Sitz des Tumors dazu berechtigen. Man hat hier zwischen der vaginalen und abdominalen Operation zu wählen. Die vaginale Abtragung oder Enucleation wird von bestem Erfolge für Mutter und Kind sein, wenn es sich um gestielte submucöse oder in der Scheide befindliche Myome handelt. Es wäre hierbei zu erwägen, ob man sich nicht schon in der Gravidität zu diesem Vorgehen entschliessen sollte. Wie bereits früher erwähnt wurde, ist es die Ansicht von Olshausens, schon während der Gravidität einzugreifen, wenn dies ohne Zerrung der Gebärmutter und ohne Verletzung des ovulum geschehen kann. Umsomehr sei die Abtragung während der Gravidität anzuraten, um nicht am puerperalen Uterus eine frische Wunde zu haben. In der grossen Mehrzahl der Fälle jedoch kommt der Polyp erst während der Geburt zur Beobachtung, so dass die Frage nach der Wahl des Zeitpunktes meistens hinfällig wird.

Ungünstiger zu beurteilen und weit schwieriger als die Abtragung ist die Enucleation. Sitzt der Tumor in der Cervicalwand und ist sein oberes Ende nicht erreichbar, so ist es viel fraglicher, ob die Enucleation gelingen wird, als beim nicht schwangeren Uterus. Hofmeier glaubt, dass die starke Auflockerung des Gewebes während der Gravidität für die Enucleation günstig ist. Ungünstig allein ist die starke Hyperämie. Dürssen hat folgenden Weg zur Entfernung der das Becken verlegenden Myome vorgeschlagen: «Nach Blosslegung des Tumors vom hinteren Scheidengewölbe mit oder ohne Eröffnung des Douglas wird der Tumor mit der Zange erfasst, angezogen und successive verkleinert, bis der Stiel zu-

gänglich ist, resp. die Enucleation gelingt. Hierauf hat die Entwicklung des Kindes durch Spaltung hes Uterus (vaginaler Kaiserschnitt) zu erfolgen.» Habe man den Tumor nur zum Teil entfernt oder seine Insertion nicht genügend versorgen können, oder sitzen noch weitere Tumoren am Uterus, so sei die nachfolgende Exstirpation des Uterus notwendig, die sich derart gestaltet, dass man in die hintere Uteruswand möglichst hoch Kugelzangen oder Muzeux einklemmt und die Wand soweit spaltet, bis der Uterus sich durch den Douglas und die Oeffnung in der hinteren Vaginalwand vor die Vulva ziehen lasse. Ev. müsse der Uteruskörper durch Morcellement oder Enucleation noch vorhandener Myome weiter verkleinert werden. Wertheim wendet hier berechtigterweise ein, dass die Gefahr der Blutung zu berücksichtigen sei, und dass hierbei mancher Uterus zum Opfer fallen dürfte, der bei abdominellem Vorgehen erhalten werden könnte. —

Ein abdomineller Eingriff ist unumgänglich, wenn eine Entbindung am Tumor vorbei unmöglich ist und andererseits die Tumoren irreponibel und eine Entfernung derselben vaginal teils inopportun, teils unausführbar ist. —

Es kommt hier zunächst nach vorhergegangener Laparotomie die Enucleation resp. die Abtragung der gestielten Myome in Frage, ohne Eröffnung des Uterus, ein nicht ganz ungefährliches Unternehmen, wie einzelne in der Literatur beschriebene Fälle zeigen. Die Wahl, ob Enucleation oder Abtragung ist schwer zu treffen, da einige Autoren, wie Olshausen, Varnier, Porro, Hofmeier, die Enucleation für die gefährlichere Operation halten, während sich Stratz, Johnsson, Coe, Emmet u. a. für die Abtragung als die weniger gefährlichere Operation entscheiden. Handelt es sich um nicht lebensfähige oder abgestorbene Früchte, so hat man zwischen amputatio supravaginalis oder Totalexstirpation zu wählen, falls man sich entschlossen hat, das kranke Organ zu opfern.

Die Frage nach dem therapeutischen Eingriff gestaltet sich anders, wenn es sich darum handelt, ein lebensfähiges Kind zu entwickeln. Die Entfernung des Tumors per laparotomiam und nachfolgende künstliche Entbindung per vias naturales dürfte wenig zweckmässig sein, da man zuerst einen chirurgischen Eingriff ausführen muss, um hinterher am frisch operierten Uterus eine schwierige vaginale geburtshilfliche Operation vorzunehmen. Es muss also der Kaiserschnitt gemacht werden.

Olshausen gibt hier 5 verschiedene Modifikationen an:

1. Der erhaltende Kaiserschnitt allein;
2. derselbe mit Enucleation des Myoms;
3. derselbe mit amputatio supravaginalis;
4. derselbe mit Totalexstirpation;
5. derselbe mit Tubensterilisation.

Der Kaiserschnitt allein wird verhältnismässig selten ausgeführt und zwar nur dann, wenn die Gefahren der gleichzeitigen Myomoperation zu gross sind, oder falls sich die Entfernung des kranken Organes als nutzlos herausstellt, ein Fall, wenn sämtliche Myomknoten nicht beseitigt werden können. Die Prognose des Kaiserschnittes bei bestehenden Myomen ist weit ungünstiger als die des Kaiserschnittes aus anderen Indicationen. Nach Turner ergibt die Statistik 21% Mortalität bei den durch Myome bedingten Kaiserschnitten gegenüber 10% Mortalität bei der gleichen Operation aus anderen Gründen. Verwunderlich ist diese Statistik nicht, wenn man berücksichtigt, dass man bei Myom-Kaiserschnitten oft keine glatte Schnittfläche, eine verschleppte Geburt und Patientinnen auf den Operationstisch bekommt, die des öfteren gründlich untersucht und an denen oft die verschiedensten anderen Eingriffe erfolglos versucht worden sind.

Die meisten der durch konservativen Kaiserschnitt behandelten Fälle betrafen Cervixmyome und intraligamentäre Tumoren. Als ideale Operation muss der Kaiserschnitt mit Enucleation des Myoms angesehen werden. Das Kranke wird hierbei entfernt und das Organ bleibt

erhalten, ohne grösseren Schaden für Mutter oder Kind anzurichten. Fälle dieser Art führen Lemaire, von Olshausen und Albert Martin an.

Eine andere Modifikation ist der Kaiserschnitt mit amputatio supravaginalis, mit intra- oder extra-peritonealer Stielversorgung. Bei dieser Behandlung umgehen wir die Gefahren, denen die Patientinnen, wie oben gezeigt, bei der konservativen Operation ausgesetzt sind. Schauta gibt dem konservativen Kaiserschnitt gegenüber der Porro-operation den Vorzug, er sagt: «Es mag hier am Platze sein, die Frage aufzuwerfen, ob bei Uterusfibromen aus der Notwendigkeit des Kaiserschnittes mit letzterer Operation nicht auch die amputatio supravaginalis verbunden werden sollte. Auf den ersten Blick scheint dieser Gedanke ganz selbstverständlich. Bei reiflicher Ueberlegung jedoch ergibt sich, dass die Operation nicht immer so leicht ausführbar ist, als man denkt. Es handelt sich in den zum Kaiserschnitt Veranlassung gebenden Fällen von Fibrombildung nur um grosse tief sitzende, von der Cervix ausgehende oder in den Douglas hinabgesunkene und fixierte Myome. Der Uteruskörper ist nicht immer und dann meist in geringem Grade erkrankt. Die Amputation hätte nur Sinn, wenn es gelänge, durch dieselbe das ganze Neugebilde zu entfernen. Das ist meist nicht möglich; zudem ist die Stielbildung in diesem Falle bei amputatio supravaginalis extraperitoneal kaum möglich, intraperitoneal aber sehr gefährlich, wegen Schwierigkeit der Versorgung der eröffneten Gefässe. Es ist deshalb für alle diese Fälle als Regel anzusehen, man vermeide Amputation und begnüge sich mit der sectio cäsarea mit sorgfältiger Uterusnaht. Ausnahmen von dieser Regel mögen die seltenen Fälle sein, wo mit dem zu amputierenden Körper auch das ganze Fibrom entfernt und ein Stiel aus normalem Uterusgewebe von genügender Länge gebildet werden kann. Die einfache Ueberlegung und die Durchsicht der betreffenden Casuistik lehrt jedoch, dass Myomfälle, die als solche Veranlassung zur sectio cäsa-

rea gaben, derartige sind, die ohne Schwangerschaft zu den inoperablen oder doch zu den für die Operation die übelste Prognose bietenden Myomfällen gehören. Es liegt also kein Grund vor, an die Operation dieser Fälle zu gehen, bloss deshalb, weil man eben die Laparotomie einzig zum Zwecke der Entbindung auszuführen gezwungen war. In den meisten Fällen, die zur sectio cäsarea zwingen, deren Tumoren zur Enucleation ungeeignet sind, wird es sich jedoch empfehlen, das kranke Organ mit zu entfernen, schon um der Gefahr einer späteren Gravidität zu entgehen, die zu keiner spontanen Geburt führen würde, abgesehen von den bereits erwähnten Komplikationen, die durch das Fortbestehen des Tumors möglich wären. Hat man beschlossen, den Uterus zu opfern, so bleibt noch die Frage offen, Amputation oder Totalexstirpation. Die Amputation ist in den meisten Fällen der Totalexstirpation vorzuziehen, und zwar allein schon wegen der geringen Gefahr der Uretherenverletzung (Bland Sutton). Ist dagegen Infection eingetreten oder werden, wie bei grösseren Cervix-Myomen, durch den Sitz der Tumoren der Amputation Schwierigkeiten bereitet, so hat man sich besser für Totalexstirpation zu entscheiden.

Als letzte therapeutische Möglichkeit wäre noch die sectio cäsarea verbunden mit Tubensterilisation zu erwähnen, ein Fall, der in Betracht käme, wenn die Einwilligung zur Uterusfortnahme verweigert würde oder gewisse Umstände eine Myomoperation für inopportun hinstellen.

Zum Schlusse meiner Ausführungen möchte ich noch kurz auf das Puerperium der durch Myom komplizierten Fälle eingehen. Olshausen nennt hier die Verkleinerung der Tumoren bis zum gänzlichen Verschwinden, die Neigung zu Blutungen, das Bestreben der Tumoren zur Nekrotisierung und Verjauchung und die damit verbundene Gefahr der Septicämie. Als feststehende Tatsache gilt die im Puerperium aufgetretene Verkleinerung der Geschwülste, teils bis auf die vor der Schwangerschaft bestehende Grösse, teils bis zum gänzlichen Verschwinden im klini-

schen Sinne. Für die Schrumpfung der Tumoren ist wohl der fettige Zerfall der Muskelfibrillen verantwortlich zu machen, wie Fälle von Pelore (Gaz. des Hop. 1854) und A Martin (Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie der Gesellschaft für Geburtshilfe zu Berlin 1874) beweisen. Gossi teilt mit, dass bei dem fettigen Zerfall der puerperalen Myome schwere Azetonurie auftreten könne. Eine andere wichtige Komplikation stellen die Blutungen post partum dar. Es handelt sich hier wohl hauptsächlich um atonische Blutungen, da die dem Muskelgewebe eingelagerten Geschwülste eine regelrechte Retraction der Fasern verhindern. Es werden also hier nur interstitielle oder auch submucöse Tumoren in Betracht kommen, da den subserösen ein direkter Einfluss auf die Muskulatur abzusprechen ist. Dass die Insertionsstelle der placenta auf dem Myom zu Blutungen post partum prädisponiert, bedarf keiner Begründung. Fälle dieser Art sind von Lambert, Ramsbotham und Kelley beobachtet worden. Besondere Beachtung verdienen die Fälle, in denen Gangrän oder Verjauchung im Anschluss an zerfallene Myome auftreten. Für diese Fälle sind besondere Polypen und submucöse Myome verantwortlich zu machen, die in die Scheide hinabgesunken sind. Durch das Hinabgleiten in die Scheide wird der Stiel der Tumoren ausgezogen und verlängert. Es kommt zu Circulationsstörungen und unter Mitwirkung der in der Vagina befindlichen Fäulnisbakterien kommt es zu Gangrän des Gewebes. Diesem Schicksal können aber auch die Myome schon während der Gravidität verfallen, wie bereits früher erwähnt wurde.

Einschlägige Fälle, in denen es zur spontanen Ausstossung des Myoms kam, berichten Ramsey und Küchenmeister. Das sind natürlich Seltenheiten, meistens wird der gangränöse Prozess zum Tode führen.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Geh. Rat Professor Franz für die Anregung zu dieser Arbeit meinen ergebensten Dank ausprechen.

Literatur.

von Olshausen, Myom und Schwangerschaft in Veit's Handbuch der Gynäkologie 1907.
Fränkel, Z. f. Gebh. und Gyn., Bd. 42.
Hofmeier, Z. f. Gebh. u. Gyn., Bd. 30.
von Winkel, Handb. d. Gebh., Bd. II, 1 u. 2.
Bäcker, Zentralbl. f. Gyn., 1902.
Nauss, Diss. Halle 1872.
Schorler, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. 11, 1885.
Kant, Diss. Bonn. 1903.
Gusserow, Handb. der Chirurgie.
Wertheim, von Winkels Handb. d. Gebh., Bd. II, No. 1.
Strauch, Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge 1900.
A. Röhrig, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. V.
Scanzony, Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane, Wien 1857.
Kirchheimer, Diss. Halle 1895.
Gehring, Freiburg 1907.
Greif, Erlangen 1890.
Messelhäuser, München 1907.
Dührsen, Der vaginale Kaiserschnitt 1896.
Schauta, Zentralbl. f. Gyn. 1895, 23.

Lebenslauf.

Ich, Alfred Lewin, wurde am 5. Dezember 1886 zu Berlin als Sohn des Kaufmanns Robert Lewin geboren. Ich besuchte das Sophien-Gymnasium zu Berlin, das ich Ostern 1906 mit dem Reifezeugnis verliess. Ich genügte dann meiner Militärpflicht mit der Waffe beim Königin Augusta-Garde-Grenadier-Regiment Nr. 4 zu Berlin. Ich widmete mich darauf dem Studium der Medizin in Heidelberg und Berlin. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich im August 1909 und die ärztliche Staatsprüfung am 22. Februar 1912.

Mein praktisches Jahr absolvierte ich vom 1. April 1912 bis zum 1. Februar 1913 auf der inneren Abteilung des jüdischen Krankenhauses zu Berlin und vom 1. Februar 1913 bis zum 1. April 1913 in der Gynäkologischen Poliklinik der Königl. Charité zu Berlin.

Die Approbation als Arzt erhielt ich am 1. April 1913.

Seit dem 1. April 1913 bin ich Einj.-freiw. Arzt im 1. Garde-Dragoner-Regiment zu Berlin.